

⑮ 公開特許公報(A) 昭61-89888

⑯ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑰ 公開 昭和61年(1986)5月8日

B 41 M 5/26

7447-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑱ 発明の名称 熱転写記録用受像シート

⑲ 特 願 昭59-211866

⑳ 出 願 昭59(1984)10月9日

㉑ 発 明 者 森 透 尼崎市常光寺元町1丁目11 神崎製紙株式会社神崎工場内  
 ㉒ 発 明 者 本 郷 隆 康 尼崎市常光寺元町1丁目11 神崎製紙株式会社神崎工場内  
 ㉓ 発 明 者 上 倉 林 三 尼崎市常光寺元町1丁目11 神崎製紙株式会社神崎工場内  
 ㉔ 出 願 人 神崎製紙株式会社 東京都中央区銀座4丁目9番8号  
 ㉕ 代 理 人 弁理士 蓮 見 勝

明 細 書

1. 発明の名称 熱転写記録用受像シート

2. 特許請求の範囲

カーボン転写シートから転写像を受理する熱転写記録用受像シートにおいて、受像層には非板状無機顔料が主体に含有されており、受像面の平滑度(JIS P 8119)が200~1000秒/10cc、受像シートの透気度(JIS P 8117)に準じてオイルに代え水銀を使用した値)が500秒/100cc以下に仕上げられていることを特徴とする熱転写記録用受像シート

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、熱転写記録用受像シートに関し、特に良好な画像品質が得られる受像シートに関するものである。

(従来技術)

裏面にカーボンインキを塗布した紙又はフィルム(以下、単に「転写シート」という)のインキ面に受像シートを重ね、転写シート側を感

熱ヘッドで加熱し、インキ層を流動化させ受像シートに転写し、シート間剝離して画像を得る熱転写記録方式が最近注目されている。

この種の熱転写記録方式に使用する受像シートは、感熱ヘッドとの接触により流動化した状態の顔料インキを、むらなく正確に受理、定着できる適性を有するものでなければならない。

ところがこの受像シートが上質紙のような普通紙である場合には、その表面が粗面であるため転写画像に白抜け部分が生じ易く、画像品質としては良いものが得られない。

そこで普通紙に代るものとして顔料及び接着剤を主成分とする塗料を塗布し、塗布面を平滑化した受像シートを使用することも知られている。顔料塗料を塗布した受像シートは普通紙に比べると白抜け部分は少なくなり、画像品質としては幾分改良されたものにはなるが、一方で転写画像の定着性が低下する傾向があり、これが原因で画像を転写し、シート間剝離する際に画像インキが転写シートに逆転移し、受像シート上の画像濃度が薄く

なり、且つ部分的に濃淡が生じ、更には転写した画像はインキの泳ぎ現象が生じて画像むらが発生するという欠点がある。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明は、転写した時の画像の白抜けがなく、定着性が良く、画像濃度が高く、画像むらの生じない熱転写記録用受像シートを提供することを目的とする。

(発明の構成)

本発明者等は、上記の受像シートを開発すべく鋭意研究した結果、熱転写記録用受像シートにおいて受像層には、非板状形無機顔料を主体として使用し、その受像面の平滑度(JIS P8119)を200~1000秒/100cc、受像シートの透気度(JIS P8117)に準じてオイルに代え水銀を使用した値)が500秒/100cc以下に仕上げたものによって、前記した所望の受像シートを得ることに成功したのである。而して本発明の構成で、受像層に含有させる非板状形無機顔料というのは、具体的にはゼオライト、

軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウム、酸化珪素、珪酸マグネシウム等で、出来ればインキの受理性ということから吸油量が30ml/100g以上のものを選定して使用するのが好ましい。

これらの非板状形無機顔料は単独又は例えばカオリンのような他の顔料と併用した形でシートに塗布し、平滑化仕上げることになる。この平滑化仕上げで重要なことは、受像シートの透気度(JIS P8117)に準じてオイルに代え水銀を使用した値)を500秒/100cc以下に保持しながら、平滑度(JIS P8119)が200~1000秒/100ccとなるように仕上げることである。この2つの条件のいずれか一方を欠いても前記した目的の受像シートを得ることはできない。

受像シートの透気度を500秒/100cc以下と規定したのは、転写した画像インキが受像シート中に浸透し、よく定着するための必要条件だからである。透気度を500秒/100cc以上にすると転写した画像インキの浸透性が低下して定着性が悪くなり、転写像が擦れによってとれたり、汚れが

生じる。

また平滑度を200~1000秒/100ccとしたのは、200秒/100cc以下では表面が粗面すぎて転写画像に白抜け部分が生じ易く、また1000秒/100cc以上では画像転写後にシート間剝離する際に画像に割し(画像)むらが発生し、画像品質としては良いものが得られないからである。

ところで、前記した吸油性の非板状形無機顔料をシートに塗布するにつけては、一旦これを塗液に調整することになるが、顔料のバインダーとしては、変性澱粉、メチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ポリビニルアルコール、ステレン・マレイン酸のナトリウム塩及びアンモニウム塩の水溶性接着剤、又はステレン・ブタジエン共重合樹脂、酢酸ビニル系共重合樹脂、塩化ビニル系共重合樹脂等のエマルジョン系接着剤を単独又は混合して使用することになる。これら接着剤の使用量は、シートの透気度とも関連するので、要するに受像シートの透気度を500秒/100cc以下に保持することを前提に、しかも使用する顔

料の種類との関連に於て適正量が決められることとなり、一般的には顔料100重量部に対し5~60重量部、好ましくは10~40重量部の範囲に於て使用することになる。その他に必要なば、分散剤、耐水化剤、防霉剤、染料等の助剤を適宜、添加した塗液を、サイズプレスコーター、エアナイフコーター、ロールコーター、ブレードコーター、バーコーター等の通常の塗工機によってシートの片面又は両面におのおの乾燥重量で1g/m<sup>2</sup>以上、好ましくは5~25g/m<sup>2</sup>となるよう塗布したのち、平滑化仕上げることになる。そしてこの平滑化仕上げるに關しては、一般方法としてスーパークレンダー仕上げを採ることになる。

(作用)

本発明の受像シートは、従来の受像シートに比べてはるかに転写画像の白抜けがなく定着性が良く、部分的濃淡もなく画像濃度が高く、画像むらの生じないものである。

以下、本発明の実施例を記載するが、本発明の技術的範囲をこれらの実施例のみに限定するもの

でないことは勿論である。

#### 実施例1

平均粒径2 $\mu$ の重質炭酸カルシウム85重量部、カオリン15重量部、酸化亜鉛5重量部、スチレン・ブタジエン共重合樹脂ラテックス10重量部(固型分)を混ぜ、濃度35%の塗料を調成し、これを米坪54g/m<sup>2</sup>の原紙片面に乾燥重量で10g/m<sup>2</sup>になるようエアナイフコーターで塗布した。

この塗布紙をスーパーカレンダー処理し、JIS P8119に基づく平滑度が350秒/10cc、JIS P8117に準じてオイルに代え水銀を使用した値に基づく透気度が100秒/100ccの受像シートを得た。

この受像シートに転写シート(25 $\mu$ のグラシン紙に黒カーボンインキを塗布したもの)を重ね、プリンター(神崎製紙製KTP-1010型)で熱転写記録を行った。その結果、受像シート面における転写像は、画像の白抜け、濃淡、画像むら等はなく、定着性もよく、優れた画像品質であ

った。

#### 実施例2

平均粒径2 $\mu$ の重質炭酸カルシウムを65重量部、カオリン35重量部の比率にした以外は実施例1と同様にして塗料を調成した。これを米坪54g/m<sup>2</sup>の原紙片面に乾燥重量で、10g/m<sup>2</sup>になるようエアナイフコーターで塗布した。

この塗布紙をスーパーカレンダー処理し、JIS P8119に基づく平滑度が950秒/10cc、JIS P8117に準じてオイルに代え水銀を使用した値に基づく透気度が340秒/100ccの受像シートを得た。

この受像シートを使用し、実施例1と同様に熱転写記録を行った。その結果、受像シート面における転写像は画像の白抜け、濃淡、画像むら等はなく、定着性もよく、優れた画像品質であった。

#### 実施例3

平均粒径2 $\mu$ の重質炭酸カルシウムを100重量部、酸化亜鉛5重量部、スチレン・ブタジエン共重合樹脂ラテックス10部(固型分)を混ぜ、

濃度35%の塗料を調成し、これを米坪54g/m<sup>2</sup>の原紙片面に乾燥重量で10g/m<sup>2</sup>になるようエアナイフコーターで塗布した。

この塗布紙をスーパーカレンダー処理し、JIS P8119に基づく平滑度が250秒/10cc、JIS P8117に準じてオイルに代え水銀を使用した値に基づく透気度が100秒/100ccの受像シートを得た。

この受像シートを使用し、実施例1と同様に熱転写記録を行った。その結果、受像シート面における転写像は画像の白抜け、濃淡、画像むら等はなく、定着性もなく、優れた画像品質であった。

#### 比較例1

平滑粒径2 $\mu$ の重質炭酸カルシウム55重量部、カオリン45重量部の比率にした以外は実施例1と同様にして塗料を調成した。これを米坪54g/m<sup>2</sup>の原紙片面に乾燥重量で10g/m<sup>2</sup>になるようエアナイフコーターで塗布した。

この塗布紙をスーパーカレンダー処理し、JIS P8119に基づく平滑度が650秒/10cc、

JIS P8117に準じてオイルに代え水銀を使用した値に基づく透気度が600秒/100ccの受像シートを得た。

この受像シートを使用し、実施例1と同様に熱転写記録を行った。その結果、受像シート面における転写像は画像の白抜けはないが、画像の濃淡、画像むらが現れ、定着性も悪く、画像品質はよくなかった。

#### 比較例2

実施例3の塗布紙をスーパーカレンダー処理し、JIS P8119に基づく平滑度が150秒/10cc、JIS P8117に準じてオイルに代え水銀を使用した値に基づく透気度が100秒/100ccの受像シートを得た。

この受像シートを使用し、実施例1と同様に熱転写記録を行った。その結果、受像シート面における転写像は定着性はよいが、画像の白抜け、濃淡、画像むらが現れ、画像品質はよくなかった。

特許出願人 神崎製紙株式会社

**DERWENT-ACC-NO:** 1986-158360

**DERWENT-WEEK:** 199343

*COPYRIGHT 2010 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Heat transfer recording sheet  
contains non-platelet type inorganic  
pigment and has specified  
smoothness and air permeability for  
improved recording density

**INVENTOR:** HONGO T; KAMIKURA R ; MORI T

**PATENT-ASSIGNEE:** KANZAKI PAPER MFG CO LTD  
[KANZ]

**PRIORITY-DATA:** 1984JP-211866 (October 9, 1984)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
JP 61089888 A	May 8, 1986	JA
US 4639751 A	January 27, 1987	EN
JP 93071399 B	October 7, 1993	JA

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL- DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL- DATE</b>
JP 61089888A	N/A	1984JP- 211866	October 9, 1984
JP 93071399B	N/A	1984JP- 211866	October 9, 1984
US 4639751A	Based on	1985US- 785443	October 7, 1985

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPP	B41M5/392 20060101
CIPS	B41M5/26 20060101
CIPS	B41M5/52 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 61089888 A**BASIC-ABSTRACT:**

Recording sheet has acceptance layer contg. non-platelet inorganic pigment. The smoothness of the sheet is 200-1000 sec/10cc (JIS P 8119) and air permeability (using Hg instead of oil, according to JIS P 8117) is up to 500 sec/100cc..

Pigment is e.g., zeolite, Ca carbonate, ground Ca carbonate, silica, Mg silicate, etc with oil absorbency at least 30 ml/100g..

As binder, modified starch, methyl cellulose, HEC, PVA, SBR, etc. is used. Pigment/binder is applied with size press coater, air knife coater, roll coater, blade coater, bar coater, etc.. Coat weight is 5-25 g/m<sup>2</sup>.

**USE/ADVANTAGE** - The recording material is used with transfer (ink) sheet. The sheet has improved recording density without unevenness.

**TITLE-TERMS:** HEAT TRANSFER RECORD SHEET  
CONTAIN NON PLATELET TYPE  
INORGANIC PIGMENT SPECIFIED  
SMOOTH AIR PERMEABLE IMPROVE  
DENSITY

**DERWENT-CLASS:** A89 G05 P75

**CPI-CODES:** A12-W07F; G05-F01;

**UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS:** ; 1278U ; 1541U ;  
1694U

**POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:**

**Key Serials:** 0009 0231 0306 1095 1989 1990 2007  
2661 2682 2806 2809 2813 2814 3159  
3200 3202 3256

**Multipunch Codes:** 032 034 04- 055 056 117 122 231 240  
244 245 252 259 27& 54& 540 56& 575  
58& 597 602 609 63& 658 659 660 720

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** 1986-067718

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1986-117733